第一图书网, tushu007.com

<<数控技术>>

图书基本信息

书名：<<数控技术>>

13位ISBN编号：9787111304432

10位ISBN编号：7111304438

出版时间：2010-8

出版时间：卢红、王三武、 黄继雄 机械工业出版社 (2010-08出版)

作者：卢红 等 著

页数：262

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

随着计算机技术的发展，数控技术已经广泛应用于工业控制的各个领域，尤其是机械制造业，普通机械正逐渐被高效率、高精度、高自动化的数控机械所代替。
数控技术的应用，不但给传统制造业带来了革命性的变化，使制造业成为工业化的象征，而且随着它的不断发展和应用领域的扩大，它对国民经济中一些重要行业的发展起着越来越重要的作用。
本书是根据普通高等学校应用型本科数控应用技术规划教材的要求，按照普通高等学校机电类专业教学的基本要求，结合实践教学中的经验编写的。
本书以数控加工技术为主线组织内容，主要介绍数控技术的概述及发展、数控加工程序的编制、数控技术中的轨迹控制原理、计算机数控（CNC）装置、进给伺服系统、数控机床总体结构及典型部件、网络数控技术等。
本书在内容编排上力求全面系统，重点突出，并增加了较新的数控技术方面的内容。
每章均附有习题，可以帮助学生理解和巩固所学知识。
全书注重理论联系实际，尽量采用工程实际作为应用实例。
本书可作为机电类专业本科生的教材，还可作为从事数控技术开发与应用的工程技术人员的参考书。
本书由卢红、王三武、黄继雄主编，吴飞、徐瑾、冯四平、郑银环参与编写。
由于编者的水平有限，经验不足，书中难免有不妥和错误之处，恳请读者批评指正。

内容概要

《数控技术》是根据普通高等学校应用型本科数控应用技术规划教材的要求，按照普通高等学校机电类专业教学的基本要求，结合理论及实践教学中的经验编写的。
《数控技术》以数控加工技术为主线，主要介绍了数控技术的概述及发展、数控加工程序的编制、数控技术中的轨迹控制原理、计算机数控（CNC）装置、进给伺服系统、数控机床总体结构及典型部件、网络数控技术等。
《数控技术》在内容编排上力求全面系统，突出重点，并增加了一些较新的数控技术方面的内容。
每章均附有习题，有助于学生理解和巩固所学知识。
全书注重理论联系实际，尽量采用工程实际作为应用实例。
《数控技术》可作为机电类专业本科生的教材，还可作为教师及从事数控技术开发与应用的工程技术人员的参考用书。

<<数控技术>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 数控技术概述1.1.1 数控技术的产生1.1.2 数控技术的基本概念1.1.3 我国数控机床的现状和特点1.2 数控机床的组成和工作原理1.2.1 数控机床的组成1.2.2 数控加工的工作过程和基本原理1.2.3 运动轨迹的离散与拟合1.3 数控机床的分类1.3.1 按加工方式分类1.3.2 按伺服控制方式分类1.3.3 按轨迹运动方式分类1.4 数控技术的发展1.4.1 数控机床的发展趋势1.4.2 先进制造技术简介习题第2章 数控加工程序的编制2.1 数控加工程序编制的基本概念2.1.1 数控加工程序编制的一般步骤2.1.2 数控加工程序编制方法2.1.3 数控机床的坐标系2.1.4 数控程序结构2.1.5 数控程序编制的有关标准2.2 数控加工程序编制的基本指令2.2.1 准备功能G指令2.2.2 辅助功能M指令2.2.3 其他功能字2.3 数控加工程序编制中的数学处理2.3.1 数学处理的主要内容2.3.2 由直线和圆弧组成的轮廓的基点计算2.3.3 非圆曲线的节点计算2.4 数控加工程序编制实例2.4.1 数控车床加工的程序编制2.4.2 数控铣床加工的程序编制2.4.3 加工中心的程序编制习题第3章 数控技术中的轨迹控制原理3.1 插补原理3.1.1 概述3.1.2 脉冲增量插补3.1.3 数字增量插补3.2 刀具半径补偿原理3.2.1 刀具半径补偿的基本概念3.2.2 刀具半径补偿方法与补偿的工作过程3.2.3 C机能刀具半径补偿的转接方式与轨迹计算3.2.4 刀具长度补偿的计算3.3 进给速度和加减速控制3.3.1 进给速度控制3.3.2 自动升降速控制习题第4章 计算机数控（CNC）装置4.1 概述4.1.1 数控系统的组成4.1.2 CNC装置的组成4.1.3 CNC装置的功能4.1.4 CNC装置的特点4.2 CNC装置的硬件结构4.2.1 概述4.2.2 单微处理器结构的CNC装置4.2.3 多微处理器结构的CNC装置4.2.4 开放式CNC装置4.3 CNC装置的软件结构4.3.1 CNC装置软件和硬件的功能界面4.3.2 CNC装置的数据转换流程4.3.3 CNC装置的软件工作特点4.3.4 常用的软件设计方法4.3.5 CNC装置软件结构模式4.4 CNC装置的数据预处理4.4.1 零件加工程序的输入4.4.2 译码4.5 典型的CNC装置简介4.5.1 SIEMENS公司CNC装置4.5.2 FANUC公司CNC装置习题第5章 进给伺服系统5.1 概述5.1.1 数控机床对伺服系统的要求5.1.2 进给伺服驱动系统的基本组成5.1.3 数控机床伺服驱动系统的分类5.2 位置检测装置5.2.1 位置检测装置的方式5.2.2 位置检测装置的要求和分类5.2.3 旋转变压器5.2.4 感应同步器5.2.5 光栅5.2.6 磁栅5.2.7 脉冲编码器5.3 伺服驱动装置5.3.1 开环伺服系统5.3.2 闭环伺服系统5.3.3 鉴相式伺服系统5.3.4 鉴幅式伺服系统5.3.5 数字脉冲比较式伺服系统习题第6章 数控机床总体结构及典型部件6.1 数控机床总体布局6.1.1 数控机床总体布局的要求6.1.2 影响数控机床总体布局的因素6.1.3 数控机床的布局特点6.2 主传动系统及主轴部件6.2.1 对主传动系统的基本要求6.2.2 数控机床的主传动系统6.2.3 数控机床主轴部件6.2.4 电主轴6.3 进给传动机械部件6.3.1 数控机床进给传动的特点6.3.2 对进给系统的要求6.3.3 数控机床进给传动系统的基本形式6.3.4 进给系统传动部件6.4 数控机床的自动换刀装置6.4.1 回转刀架换刀6.4.2 更换主轴头换刀6.4.3 带刀库的自动换刀系统习题第7章 网络数控技术7.1 网络数控技术概述7.1.1 网络数控技术的基本概念7.1.2 网络数控技术的组成7.2 网络数控技术的软件集成7.2.1 网络数控技术的软件 关键技术7.2.2 网络数控技术的软件集成方法7.3 网络数控实现技术7.3.1 远程传输技术7.3.2 数控加工前置及后置处理7.4.网络数控加工的应用7.4.1 计算机辅助制造与数控加工一体化的网络制造平台7.4.2 基于网络的减速器典型轴类零件的数控加工习题参考文献

章节摘录

插图：构成严密的制造过程闭环控制体系，从而实现集成化、智能化、网络化。
基于PC的第六代方向发展具有开放性、低成本、高可靠性、软硬件资源丰富等特点，更多的数控系统厂家会朝着此方向发展。
至少采用PC机作为它的前端机，来处理人机界面、编程和联网通信等问题。
由原有的系统承担数控的任务，PC机所具有的友好人机界面将普及所有的数控系统，远程通信、远程诊断和维修等将更加普及。
1.4.2 先进制造技术简介随着信息技术、网络技术和自动化技术的高速发展，传统的制造业产生了根本性的变革，向高精度、高效率、高柔性化的方向发展。
先后出现了计算机直接数控（DNC）、柔性制造系统（F'MS）、计算机集成制造系统（CIMS）等先进制造技术。
在这些先进制造技术中，数控技术是基础技术，并且支撑着先进制造技术不断向前发展。
算机直接数控（DNC）DNC的缩写，译为直接数字控制或分布数字控制。
DNC最早的含义是直接数字控制，其研究开始于20世纪60年代。
它指的是将若干台数控设备直接连接在一台中央计算机上，由中央计算机负责NC程序的管理和传送。
当时的研究目的主要是为了解决早期数控设备因使用纸带输入数控加工程序而引起的一系列问题和早期数控设备的高计算成本等问题。
20世纪70年代以后，随着数控技术的不断发展，数控系统的存储容量和计算速度都大为提高，DNC的含义由简单的直接数字控制发展到分布式数字控制。
它不但具有直接数字控制的所有功能，而且还具有系统信息收集、系统状态监视以及系统控制等功能。

编辑推荐

《数控技术》系湖北省精品课程，武汉理工大学机电类专业一线教授、专家联合编著，全书理论系统，实例丰富，技术前沿，凝聚了作者多年的教学和科研经验，非常适合作为广大机电类本科生的教学用书及参考用书。
数控技术的基本理论,数控机床的组成和工作原理,数控加工程序的设计,轨迹控制原理与实例,CNC装置原理与编程,伺服系统原理与应用,数控机床总体结构及典型部件,网络数控技术及应用。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com